



Universidad Nacional Abierta
Vicerrectorado Académico
Área de Ingeniería
Carrera Ingeniería de Sistemas

INSTRUCTIVO PARA EL TRABAJO PRÁCTICO

1. El presente instructivo tiene como finalidad orientar el desarrollo de las actividades de estrategias sustitutivas, transitorias y finitas a realizarse sólo por este Lapso Académico 2019-2, para el logro del 60% o más de los objetivos establecidos para la aprobación de la asignatura Física General I, Código 300; de conformidad con lo establecido en el Comunicado del Rector y demás Autoridades de la Universidad Nacional Abierta (UNA) de fecha 15-04-2020 y las Resoluciones Rectorales N° 012, N° 015 y N° 016, de fechas 21, 24 y 25 de abril del año en curso respectivamente.
2. Los trabajos prácticos son estrictamente individuales y una producción inédita del estudiante, cualquier indicio que ponga en duda su originalidad, será motivo para su anulación. Queda a discreción del asesor o profesor corrector, solicitar una verificación de los objetivos contemplados en el instrumento, mediante video conferencia o cualquier otra estrategia que estimen conveniente.
3. El trabajo debe ser enviado al correo electrónico del asesor académico de la asignatura Física General I (Cód. 300) en su centro local, o en su defecto, a la coordinación de la carrera de Ingeniería de Sistemas (isistemas@una.edu.ve), si el nivel corrector está asignado a la Sede Central, a más tardar el 15 de mayo 2020, **sin prórroga**.
4. En el presente trabajo práctico se evalúan los objetivos I.1, I.2, II.1, II.2, III.1 y III.2 correspondientes a la asignatura Física General I, Código 300. En él se evidenciará las competencias y destrezas adquiridas por el estudiante. Es necesario que para la entrega de estas actividades se sigan las siguientes orientaciones:
 - 4.1. Responda, de manera clara, ordenada, secuencial y argumentada, cada una de los planteamientos relacionados con los objetivos a evaluar y enunciados más abajo.
 - 4.2. Si el trabajo práctico lo realiza usando un procesador de textos (Word, OpenOffice, LibreOffice). Utilice letra tipo Arial, tamaño 11 o Times New Román, tamaño 12. **Emplee el editor de ecuaciones donde sea requerido.**
 - 4.3. Si va a realizar el trabajo a mano, para ser enviado mediante un capture de imagen o foto a su nivel corrector, use letra legible y clara, preferiblemente hágalo en bolígrafo o marcador para facilitar su lectura, de ser necesario usar símbolos matemáticos hacerlos claramente escritos.
 - 4.4. El trabajo debe estar limpio, legible, con un uso adecuado de la ortografía y los signos de puntuación.
 - 4.5. El Cuerpo del trabajo debe contener todas las respuestas a las actividades propuestas e identificarlas con claridad, señalando el objetivo al que corresponde cada una de ellas.
5. Los objetivos del trabajo se evalúan de forma sumativa una sola vez. No existe la recuperación de los mismos.
6. Esté atento a los criterios de dominio para el logro de cada objetivo. Los aspectos para la presentación del trabajo práctico son: portada (utilice la portada de este instructivo para la identificación de su trabajo práctico) y cuerpo del trabajo. Este último, contiene todas las respuestas a los planteamientos correspondientes a los objetivos a evaluar. Recuerde, identificar con claridad cada objetivo.



Universidad Nacional Abierta
Vicerrectorado Académico
Área de Ingeniería
Carrera Ingeniería de Sistemas

Trabajo práctico

Asignatura: Física General I

Código: 300

Fecha de devolución: A más tardar el 15/05/2020 (Sin prórroga)

Nombre del Estudiante:

Cédula de Identidad:

Centro Local / Unidad de Apoyo:

Correo electrónico:

Teléfono celular:

Carrera:

Número de originales:

Lapso: 2019-2

Resultados de Corrección

	Objetivos					
Logrado: 1	I.1	I.2	II.1	II.2	III.1	III.2
No logrado: 0						

Utilice esta misma página como carátula de su trabajo

ESPECIFICACIONES DEL TRABAJO PRÁCTICO

UT: I, O: I.1

C/D: 1/1

1. Sobre el eje de las abscisas se mueve una partícula con aceleración $a(t) = 16t - 4$, expresada en unidades de m/s^2 y t en s . Inicialmente la partícula se encontraba en reposo en el origen del plano cartesiano. Describa el movimiento de la partícula mediante el cálculo de:
- La función velocidad de la partícula en función del tiempo.
 - La posición de la partícula en función del tiempo.
 - La posición a los 3 s.

Explique detalladamente el proceso realizado para el cálculo de cada uno de los valores solicitados.

UT: I, O: I.2

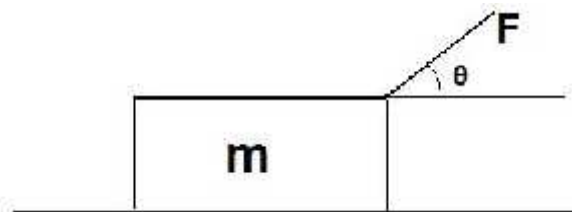
C/D: 1/1

2. Se lanza una pelota desde una ventana de un edificio que se encuentra situada a una altura de 50 m, con una velocidad inicial de 25 m/s en dirección horizontal. Según estas condiciones, determine cada una de las interrogantes planteadas a continuación y explique detalladamente el proceso utilizado para la obtención de cada una de ellas:
- El tiempo de vuelo.
 - ¿A qué distancia horizontal de la base del edificio cae la pelota?
 - La velocidad de la pelota cuando hace contacto con el piso.

UT: II, O: II.1

C/D: 1/1

3. Suponga que se tiene un bloque de masa m sobre una superficie horizontal sin roce. Sobre el bloque se aplica una fuerza F que lo hala hacia la derecha formándose un ángulo θ con respecto a la horizontal. Con base en lo planteado:
- Desarrolle una expresión matemática vectorial para la fuerza resultante, especifique las variables y valores utilizados, si es el caso.
 - Calcule la magnitud de la fuerza resultante, explique detalladamente el proceso utilizado.



UT: II, O: II.2**C/D: 1/1**

4. Una fuerza $F = 10t$ N actúa sobre una partícula de masa $m = 2$ Kg que se encuentra limitada a moverse a lo largo del eje de las abscisas. Si la partícula parte del reposo, determine el trabajo efectuado por la fuerza durante los primeros 4 s, explique detalladamente el proceso utilizado.

UT: III, O: III.1**C/D: 1/1**

5. Se suelta un balón de masa $m = 3$ Kg desde una altura $H_A = 2$ m. Una vez que el balón choca con el suelo rebota hasta una altura $H_C = 1,5$ m. Suponga despreciable el roce con el aire. Determine y explique en forma detallada el proceso realizado para cada uno de los siguientes casos.
- El impulso debido a la gravedad al caer el balón.
 - El impulso al chocar con el suelo.

UT: III, O: III.2**C/D: 1/1**

6. Sobre una superficie horizontal sin fricción, un bloque de masa $m_1 = 1,5$ Kg se mueve a velocidad $v_1 = 10$ m/s, choca contra otro bloque de masa $m_2 = 3,0$ Kg que se mueve a velocidad $v_2 = 4$ m/s en la misma dirección y sentido. El bloque m_2 tiene unido en su parte trasera un resorte ligero de constante elástica $k = 550$ N/m. Determine la máxima compresión del resorte. Explique detalladamente el proceso realizado.

FIN DEL TRABAJO PRÁCTICO